

EJE TEMÁTICO:
Innovaci6n, creaci6n y estrategias organizacionales

TEMA:
LA EFECTIVIDAD ENTENDIDA EN EL MARCO DE LOS ESTUDIOS INTERORGANIZACIONALES: Los determinantes de la efectividad en la red de innovaci6n tecnol6gica

AUTORES:

Carmen Cecilia Daza Villadiego, Ph. D.
Pontificia Universidad Cat6lica del Ecuador
Marcelo Fernando L6pez Parra, Ph. D.
Universidad Andina Sim6n Bol6var, Sede Ecuador

Resumen

En el 6mbito de las relaciones interorganizacionales, el presente estudio est6 direccionado hacia el establecimiento de factores determinantes de la efectividad de la red interorganizacional. A partir del an6lisis de los primeros modelos de efectividad, delineados en funci6n de variables determinadas al interior de la organizaci6n, y luego sobre el estudio de un modelo preliminar contempor6neo de efectividad a nivel de red interorganizacional (Provan & Milward 1995), planteamos un conjunto de factores, a nivel de la red entera o total, relacionados con la estructura y el nivel de integraci6n, el contexto y la producci6n de conocimiento tecnol6gico. Finalmente, se formulan tres proposiciones te6ricas para el desarrollo de casos de estudio en el sentido de contribuir a la generaci6n de una teor6a de la efectividad de la red interorganizacional en el campo de la innovaci6n tecnol6gica que se derive inductivamente.

Palabras claves:

Efectividad de la red, Red interorganizacional, Modelos de efectividad, Vinculaciones reticulares, Gobernanza de la red

Abstract

**THE EFFECTIVENESS INTO THE FRAMEWORK OF THE INTERORGANIZATIONAL STUDIES:
The determinants of effectiveness in the network of technological innovation**

This paper is directed towards establishing determinants of the effectiveness of interorganizational network. From the analysis of the first models of effectiveness, outlined depending on certain variables within the organization, and then on the study of a contemporary preliminary model of the network effectiveness level of analysis (Provan & Milward 1995), we propose a set of factors at the network as a whole, related to the structure and level of integration, context and production of technological knowledge. Finally, we formulate three theoretical propositions for the development of case studies in

the sense of contributing to the generation of a theory of interorganizational network effectiveness in the field of technological innovation.

Key words:

Interorganizational network, Interorganizational network effectiveness, Model of network effectiveness, Network governance

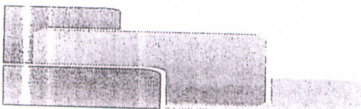
Consideraciones iniciales

El análisis interorganizacional, primordialmente, en el ámbito de las relaciones inter-organizacionales, constituye el nivel más amplio del marco de los estudios organizacionales. Los trabajos iniciales en el análisis de las relaciones de intercambio entre organizaciones tienen su origen en los estudios de Talcott Parsons y de Robert King Merton, recogidos en la obra de William Evan (1966) "*La órbita de la organización: hacia una teoría de las relaciones interorganizacionales*", en que se plantean algunas hipótesis relacionadas con el tamaño de la órbita o conjunto de organizaciones con las que interactúa la organización tomada como referente del estudio (la organización focal); otras hipótesis se refieren a la superposición de metas, valores y funciones entre las organizaciones de la órbita que merman la autonomía de la organización focal para la toma de decisiones, y al grado de progreso o avance tecnológico de las organizaciones de la órbita que inducen a la empresa focal hacia una receptividad de las innovaciones para mantener su capacidad competitiva entre las mismas (Evan 1966, 201-207).

En el ámbito de la organización, Jeffrey Pfeffer & Gerald Salancik (1978) y Stephen Robbins (1990) definen criterios de efectividad en razón de la dimensión política que la envuelve: ejercicio del poder e importancia relativa hacia diferentes tipos de demandas de grupos internos y externos a la organización focal. Cuando la organización no logra establecer un consenso sobre el peso relativo de las medidas objetivas de rendimiento, Anne Tsui (1990) y Raymond Zammuto (1982, 1984), por otra parte, coinciden en reconocer que el enfoque de grupos referentes o *stakeholders* resulta apropiado para definir un modelo de efectividad organizacional basado en los juicios de valor de los grupos, directa o indirectamente afectados. En este orden de ideas, H. Mintzberg (1997) y A. Savoie & E. Morin (2001) destacan que, en la dimensión política de la eficacia organizacional la acción de los grupos (coaliciones) va en la dirección de la sustentación y preservación de sus propios intereses y demandas.

Desde estas visiones, por una parte, el estudio de Evan constituye uno de los basamentos de la teoría de red de relaciones interorganizacionales, en que autores diversos concuerdan en estudiar las redes a nivel de relaciones bilaterales - *Dyadic relationships*, especialmente las alianzas y las asociaciones (Barringer & Harrison 2000). Otros trabajos iniciales, en el sentido de establecer criterios de efectividad¹ sobre las relaciones de intercambio entre

¹ En este trabajo, el vocablo *efectividad* mantiene su equivalencia con el término anglosajón "effectiveness", aplicado en función de la combinación de eficacia y de eficiencia. Es así que, Domenéch (1996) se refiere a la organización efectiva en que la eficiencia es una condición necesaria, pero no suficiente para sobrevivir y ser competitiva, por tanto, a la vez requiere ser eficaz.



organizaciones, tienen su origen en los estudios de Richard Steers (1975, 1977), T. Conolly et al (1980), Zammuto (1982, 1984), Arie Lewin (1986) y Art Lysons (1993), en que proponen diversas variables o criterios de efectividad organizacional, cuya conjunción ha sido el umbral de los denominados "modelos de efectividad multivariable"; a través de estos ha sido posible realizar cierto tipo de análisis comparativo de niveles o grados de efectividad entre organizaciones.

La efectividad entendida a nivel de red² interorganizacional

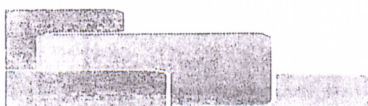
Los modelos de efectividad multivariable constituyen uno de los basamentos de la teoría de la efectividad entendida a nivel de red interorganizacional, con los trabajos de Keith Provan y H. Brinton Milward, de la Universidad de Arizona, que se resumen en un esquema denominado: "*Modelo Preliminar de Efectividad de la Red Interorganizacional*", que en el presente lidera las investigaciones sobre efectividad a nivel de red entera o total (Provan & Milward 1995, Provan & Sebastian 1998, Provan & Kenis 2008).

El modelo preliminar de efectividad, propuesto por Provan y Milward, partió de un estudio comparativo dentro de un sistema integrado de salud, en cuatro ciudades de Estados Unidos de Norteamérica, en que la efectividad de la red se definió como la "variable independiente", y la perspectiva de grupos referentes o stakeholders fue aplicada sobre el grupo de clientes de los servicios integrados de salud. En este estudio, las investigaciones se enfocaron hacia el impacto de las acciones de la red interorganizacional, en términos de los resultados a nivel de red entera o total (*network-outcomes*); los criterios de medición de la efectividad, por otra parte, revelaron la relación existente entre la estructura de integración entre los actores del sistema y el contexto o entrono en que se desenvuelven, considerados como las "variables independientes".

En esta línea, los hallazgos del estudio mostraron que más que el control externo, la integración basada en normas compartidas y en la confianza mutua asegura mayor eficiencia a nivel de red entera o total; otros estudios posteriores ratifican que la densidad de la red, como medida de integración de la red total, en redes interorganizacionales que operan de forma centralizada, se constituye en un barómetro de la eficacia de la red entera (Provan & Kenis 2008; Raab & Suijkerbuijk 2009).

Por otro lado, el estudio reveló que un entorno ciertamente estable del sistema integrado de salud, esto es, ausencia de cambios sustanciales, no necesariamente mejoraría el nivel de efectividad de la red total; sin embargo, bajo el esquema de administración centralizada, la estabilidad y la disponibilidad de los recursos es una condición necesaria para lograr incrementos en el nivel de efectividad de la red entera.

² Como paradigma organizacional, Hans Thorelli (1986) define la *red* como lo intermedio entre la organización focal y su interacción con otras, reconociéndose la cooperación entre actores, sobre una base de compromisos que buscan cumplirse a través de la acción conjunta e interdependiente (Myrna Mandell 1999).



En definitiva, los resultados del estudio ratificaron que los grupos interdependientes de dos o m1s organizaciones que cooperan para prestar servicios de manera coordinada son efectivos prestando un conjunto complejo de servicios comunitarios en vez que las mismas organizaciones lo brindan de manera independiente.

Determinantes de la efectividad en la red de innovaci3n tecnol3gica

En los procesos innovativos, el an1lisis de redes interorganizacionales tiende a encarar los mecanismos de dinamizaci3n de la ciencia, la tecnolog1a y la innovaci3n, en un marco de interacci3n entre individuos, organizaciones pol1ticas, gubernamentales, sociales y empresariales.

Autores, como James Goes & Seung Ho Park y Gautam Ahuja han realizado estudios sobre la capacidad innovativa de organizaciones que operan en red. En el 1mbito de la generaci3n o adopci3n de innovaciones tecnol3gicas, Goes & Park (1997) identificaron cuatro tipos de v1nculos interorganizacionales que refuerzan la capacidad de innovaci3n e intercambio de capacidades tecnol3gicas entre los hospitales que conforman una red de prestaci3n de servicios hospitalarios: los v1nculos estructurales, administrativos, institucionales y entre organizaciones que comparten o intercambian recursos. En este sentido, los v1nculos interorganizacionales, las variables del contexto externo y las variables del contexto organizacional, fueron consideradas influyentes sobre la variable de innovaci3n del servicio hospitalario.

En esta l1nea de pensamiento, Ahuja (2000) realiza un estudio sobre las relaciones o v1nculos entre firmas de la industria qu1mica para analizar los efectos a nivel de adopci3n o generaci3n de innovaci3n tecnol3gica, medido por el n1mero de registros de patentes en un per1odo determinado. De esta forma, se determinaron tres tipos de beneficios de la red como resultado de los v1nculos de colaboraci3n entre firmas: compartici3n del conocimiento tecnol3gico, econom1as de especializaci3n y econom1as de escala; asimismo, Ahuja enfatiza sobre tres tipos de vinculaciones entre la empresa focal y las organizaciones en la red: los v1nculos directos, los v1nculos indirectos y el nivel de conectividad o de no conectividad (*structurals holes*), referidos a la minimizaci3n de la redundancia de informaci3n entre actores conexos, concluyendo que "el nivel de influencia de las vinculaciones sobre el resultado de la red en materia de innovaci3n es relativo a su contexto particular o contingente" (Daza 2015, 100).

Por otra parte, el desarrollo de la confianza y el entendimiento y compresi3n de valores y normas de la acci3n conjunta resultan indispensables en ambientes de red en que se comparte el conocimiento tecnol3gico y la innovaci3n. Es as1 que, en sus estudios Milward et al (2006) y Provan & Kenis (2008) identifican una forma de construcci3n de "reputaci3n del grupo", que act1a como controlador del comportamiento colectivo, con lo cual se busca reducir el oportunismo en la apropiaci3n o mal uso del conocimiento tecnol3gico en la red; este



esquema difiere de las formas tradicionales de gobernanza u otros mecanismos formales de control.

Resumiendo, con base en las perspectivas o enfoques extraídos de la literatura revisada proponemos un conjunto de constructos te3ricos en la conformaci3n de un esquema de evaluaci3n de la efectividad a nivel de red entera o total de innovaci3n tecnol3gica, como sigue:

- I. *Contexto de cooperaci3n interorganizacional.*- Considera las condiciones del entorno y, en general, el contexto de cooperaci3n e intercambio y aportaci3n de recursos que contribuyen de manera efectiva en los resultados de la red entera en materia de innovaci3n tecnol3gica.
- II. *Intensidad de las vinculaciones reticulares.*- Identifica las caracteristicas de la estructura reticular en relaci3n al grado de conectividad y a la diversidad e intensidad de los vnculos.
- III. *Integraci3n y gobernanza de la red.*- Dentro de un sistema formal, es preciso desarrollar mecanismos de coordinaci3n y control colectivo que respondan a cierto grado de centralizaci3n/descentralizaci3n, mientras se genera la confianza, el compromiso y la reputaci3n de las relaciones dentro de la red de innovaci3n tecnol3gica.
- IV. *Producci3n de conocimiento tecnol3gico.*- Las relaciones entre actores de una red inter-organizacional, tanto a nivel formal como informal, propician el aprendizaje interactivo, consiguientemente, la producci3n de conocimiento tecnol3gico, en el marco de proyectos de cooperaci3n para la innovaci3n tecnol3gica.

Consideraciones finales

Como lo sealamos en lneas anteriores, en el nivel interorganizacional se supone la red compuesta de varias organizaciones que interactúan para lograr una meta más o menos compartida, pero el éxito de una organizaci3n individual en la red podría o no ser crítico para el éxito de la red total (Provan & Fish 2007; Provan & Kenis 2008). Sin embargo, en términos de los resultados de la red entera o total, en materia de innovaci3n tecnol3gica, los estudios de Provan et al (1995, 2007, 2008) y de Goes & Park (1997) enfatizan sobre la influencia de los tipos de vinculaciones entre organizaciones para la generaci3n del conocimiento tecnol3gico en la red.

Considerando la red interorganizacional en el marco de un sistema formal, por ejemplo, el sistema de innovaci3n nacional o a nivel regional, a efectos de direccionar el análisis de los criterios de efectividad en términos de los resultados de la red entera o total, formulamos las siguientes propuestas te3ricas³, para la investigaci3n futura:

³ Tomado del trabajo de investigaci3n doctoral de la autora (tesis doctoral próxima a publicarse)



- i) El contexto de cooperación e intercambio y aportación de recursos contribuyen de manera efectiva en los resultados de la red entera o total en materia de innovación tecnológica;
- ii) En la generación de nuevo conocimiento tecnológico e innovación, es preciso identificar las características de su estructura en relación con el grado de conectividad, a la diversidad de los vínculos y a la intensidad de las interacciones;
- iii) Dentro de un sistema formal, los mecanismos de coordinación y control colectivo, generados a través de la confianza, el compromiso y la reputación, contribuyen en la generación de nuevo conocimiento tecnológico e innovación.

A través de estos presupuestos se pretende superar los propuestos en las perspectivas tradicionales de la teoría de la organización y del estudio tradicional de la red, por cuanto en el estudio de redes interorganizacionales, en el campo de la innovación y la tecnología, se busca estimular la investigación de gran interés para los estudiosos de la organización y responsables políticos.

Bibliografía referenciada

- Ahuja, G. (2000): "Collaboration Networks, Structural Holes and Innovation: A Longitudinal Study", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 45, Pp. 425-455.
- Barringer, B. R.; Harrison, J. S. (2000): "Walking a tightrope: Creating value through inter-organizational relationships", *Journal of Management*, Vol. 26, No. 3, Pp. 367-403
- Connolly, T., et al (1980): "Organizational effectiveness: A multiple constituency approach", *Academy of Management Review*, Vol. 5, Pp. 211-218.
- Daza, C. (2015): "Modelo de Efectividad de la Red de Innovación tecnológica. Una vision desde el constructivismo social", *Tesis de doctorado-UASB, Sede Ecuador (próxima a publicarse)*.
- Domenech y Tirado, 1998, Eds.: "Sociología Simétrica. Ensayos sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad", *Gedisa*
- Evan, W. (1966): "La Órbita de la Organización: Hacia una Teoría de las Relaciones Interorganizacionales", en: Thompson, J. Eds. "Teoría de la Organización", Pp. 197-214. Consultado en julio de 2012: <http://saludcolectiva-unr.com.ar/docs/SC-195.pdf>
- Goes, J.; Park, S. (1997): "Interorganizational Links and Innovation: The Case of Hospital Services", *Academy of Management Journal*, Vol. 40, No. 3, Pp. 673-696.
- Lewin, A. (1986): "Determining Organizational Effectiveness: Another look, and an Agenda for research", *Management Science*, Vol. 32, No. 5, Pp. 514-538.
- Lysons, A. (1993): "The Typology of Organizational Effectiveness in Australian Higher Education", *Research in Higher Education*, Vol. 34, No. 4, Pp. 465-488.
- Milward, H. B. et al (2006): "Introduction: Towards the Study of Network Control", *International Public Management Journal*, Vol. 9, No. 3, Pp. 203-208.
- et al (2010): "Governance and Collaboration: An Evolutionary Study Of Two Mental Health Networks", *Journal of Public Administration Research and Theory*, Vol. 20, Supplement 1, Pp. 125 -141.
- Mintzberg, H. (1997): "Estructuras, fuerzas y formas de las organizaciones eficaces", en: Henry Mintzberg et al: "El Proceso Estratégico. Conceptos, Contextos y Casos", *Pearson Education*, 1ª edición, México, Pp. 159-182.



- Pfeffer, J.; Salancik, G. R. (1978): "Usefulness of the Concept", en Goodman & Pennings (Eds): "New Perspectives on Organizational Effectiveness", Pp. 132-145, Jossey Bass, San Francisco.
- Provan, K.; Millward, H. B. (1995): "A Preliminary Theory of Organizational Network Effectiveness: A Comparative Study of Four Community Mental Health Systems", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 40, No. 1, Pp. 1-33, Cornell University.
- ; Sebastian, J. (1998): "Networks Within Networks: Service Link Overlap, Organizational Cliques, and Network Effectiveness", *Academy of Management Journal*, Vol. 41, No. 4, Pp. 453-463.
- ; Fish, A. (2007): "Interorganizational Networks at the Network Level: A Review of the Empirical Literature on Whole Networks", *Journal of Management*, Vol. 33, No.3, Pp. 479-516.
- ; Kenis, P. (2008): "Modes of Governance: Structure, Management, and Effectiveness", *Journal of Public Administration Research and Theory*.
- Raab, J.; Suijkerbuijk, S. (2009): "Heading towards a network theory of effectiveness. A replication with set-theoretic extension of Provan and Milward (1995)", Ponencia en el XXIX Sunbelt Conference, San Diego, CA.
- Raab, J. et al (2013): "Combining Structure, Governance, and Context: A Configurational Approach to Network Effectiveness", *Journal of Public Administration Research and Theory*.
- Robbins, S. (1990): "Organization Theory: Structure, Design, and Applications", Prentice-Hall.
- Savoie, A.; Morin, E. (2001): "Développements Récents dans les Représentations de l'Efficacité Organisationnelle", *Psychologica*, No. 27, en Gonçalves, J. A. (2006): "Impacto do Planeamento Estratégico na Eficácia Organizacional das Instituições Portuguesas de Ensino Superior Agrário", *TESIS de Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro*.
- Steers, R. M. (1975): "Problems in the Measurement of Organizational Effectiveness", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 20, Pp. 546-558.
- (1977): "Organizational Effectiveness: a behavioral view", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 22, Pp. 204-218.
- Tsui, A. (1990): "A Multiple-constituency Model of Effectiveness: An empirical examination at the human resource subunit level", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, Pp. 458-483.
- Zammuto, R. F. (1982): "Assessing Organizational Effectiveness: Systems, change, adaptation, and strategy", *SUNY Press*, Albany, N. Y.
- (1984): "A Comparison of Multiple Constituency Models of Organizational Effectiveness", *Academy of Management Review*, Vol. 9, No. 4, Pp. 606-616.

